



TITLE:

家兎肉腫ノ生物學的特殊性ニ關スル研究: 第VII編 家兎肉腫濾液中ニ含有セラルル「イムペヂン」ハレントゲン線ニヨリテ破却セラルルヤ

AUTHOR(S):

傳, 元煊

---

CITATION:

傳, 元煊. 家兎肉腫ノ生物學的特殊性ニ關スル研究: 第VII編 家兎肉腫濾液中ニ含有セラルル「イムペヂン」ハレントゲン線ニヨリテ破却セラルルヤ. 日本外科宝函 1934, 11(3): 691-709

ISSUE DATE:

1934-05-20

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/203463>

RIGHT:

# 家兎肉腫ノ生物學的特殊性ニ關スル研究

## 第VII編 家兎肉腫濾液中ニ含有セラルル<sub>L</sub>イムペヂン<sub>I</sub>ハ レントゲン線ニヨリテ破却セラルルヤ

大連醫院外科部 (醫長 醫學博士 松本 彰)

傳 元 煥

### Über die biologische Eigentümlichkeit der Kaninchensarkome

#### VII. Mitteilung: Wird das im Kaninchensarkomsfiltrat enthaltene Impedin durch Röntgenstrahlen vernichtet?

Von

Fuh-Yüan-Hsüan

(Aus der Chirurgischen Abteilung des Dairen-Hospitals (Chefarzt: Dr. A. Matsumoto))

Es ist schon bei uns festgestellt, dass im Kaninchensarkomsantigen das Impedin enthalten ist und es durch die Siedehitze von 30 Minuten vernichtet wird. Hier habe ich die Erzeugungsfähigkeit des gegen Rindererythrozyten gerichteten Haemolysins im Kaninchenkörper zum Indikator genommen und über den Einfluss der Röntgenstrahlen (Stabilivolt, 150000 Volt, 3 Milliamp., 24.5 cm, filterlos, die Schicht der bestrahlten Lösung 1.0 cm.) auf das im Kaninchensarkomsfiltrat enthaltene Impedin versucht. Die Ergebnisse waren wie folgende:—

- 1) Das im Kaninchensarkomsfiltrat enthaltene Impedin wurde durch Röntgenbestrahlung vernichtet wie das in verschiedenen pathogenen bakteriellen Antigenen enthaltene Impedin.
- 2) Die optimale Dosis der Röntgenstrahlen, welche es genügend erforderte, das im Kaninchensarkomsfiltrat enthaltene Impedin zu vernichten, betrug 6 HED.
- 3) Man beobachtete es auch dabei, dass die übermässige Röntgenbestrahlung auch die antigene Aktivität abschwächte.
- 4) Die obigen Tatsachen sind auch dabei deutlich bewiesen worden, wo die Produktionsfähigkeit des gegen Rindererythrozyten gerichteten Haemolysins im Kaninchenkörper zum Indikator genommen wurde.

Testdosis (ccm)	Indikator	Dosis der strahlen				
		0 (Orig.)	5 HED	6 HED	7.5 HED	Kontroll (NaCl-L6sg.)
3.0	Maximaler Haemolysintiter (Prozentsatz)	463	387	451	324	443
5.0		468	450	474	345	482
3.0	Gesamthaemolysintiter	1147	1198	1186	833	1088
5.0	"	1168	1171	1353	1020	1230

## 目 次

## 第 1 章 緒 言

## 第 2 章 實驗材料

## 第 3 章 實驗方法

## 第 4 章 實驗成績

## 第 1 節 實驗第 1 家兎肉腫生及ビレントゲン線照射濾液ノ溶血素產生ニ及ボス影響

甲 家兎肉腫生及ビレントゲン線照射濾液並ビニ對照食鹽水各3.0兎ト5%牛赤血球液1.0兎宛ヲ注射シタル場合

乙 家兎肉腫生及ビレントゲン線照射濾液並ビニ對照食鹽水各5.0兎ト5%牛赤血球液1.0兎宛ヲ注射シタル場合

## 第 2 節 實驗第 2 家兎健常筋肉生及ビレントゲン線照射濾液ノ溶血素產生ニ及ボス影響

甲 家兎健常筋肉生及ビレントゲン線照射濾液並ビニ對照食鹽水各3.0兎ト5%牛赤血球液1.0兎宛ヲ注射シタル場合

乙 家兎健常筋肉生及ビレントゲン線照射濾液並ビニ對照食鹽水各5.0兎ト5%牛赤血球液1.0兎宛ヲ注射シタル場合

## 第 5 章 所見總括及ビ考察

## 第 6 章 結 論

## 主要文献

## 第 1 章 緒 言

細菌性抗原中ニ含有セラルル「イムベジン」ガ煮沸熱ノ外ニレントゲン線、紫外線等ノ理學的  
光線ニヨリテモ破却セラルルコトハ、1929年宇埜氏ヲ始メ最近石谷氏等ノ報告シタルトコロナ  
リ。而シテ余等ハ既ニ移植性腫瘍中「イムベジン」ガ含有セラルルコト及ビ該「イムベジン」モ  
煮沸熱ニヨリテ破却セラルルコトヲ立證シタリ。然ラバコノ移植性腫瘍中ニ含有セラルル「イ  
ムベジン」モ同様ニレントゲン線或ハ紫外線ニテ破却セラルルモノナリヤ否ヤハ興味アル問題  
ニシテ、余ハ茲ニ家兎肉腫中ニ含有セラルル「イムベジン」ニ對シテレントゲン線ガ如何ニ作用  
スルカヲ家兎體內溶血素產生能力ヲ指標トシテ實驗成績ニ問ハントスルモノナリ。

## 第 2 章 實 驗 材 料

1. 家兎肉腫生濾液 移植後家兎背部ニ發生シタル腫瘍ヲ無菌的操作ノモトニ採取シ、秤量  
シテ滅菌乳鉢ニ移シ、細剪磨碎シタリ。コレニ腫瘍組織1.0瓦ニ對シ殺菌0.85%食鹽水ヲ5.0兎ノ  
割合ニ加ヘテ乳劑トナシ、滅菌試験管ニ約10兎宛分注シテ、之レヲ攝氏100度ニ沸騰シツツアル  
重湯煎中ニテ5分間煮沸シ、可凝固性蛋白質ヲ凝固セシメ、冷却後強ク遠心シテ灰白色ニ濁濁セ  
ル上澄液ヲ得タリ。コノ上澄液ニ0.5%ノ割合ニ石炭酸ヲ加ヘ、更ニ I.2 陶土濾過器ニテ濾過シ

テ僅カニ黃色ヲ帶ビタル透明液ヲ得タリ。コレヲ「アムブレ」ニ封入シテ氷室ニ保存シ、家兔肉腫生濾液トシテ使用シタリ。

2. 家兔肉腫レントゲン線 5HED. 照射濾液 上記家兔肉腫生濾液ヲ「アムブレ」ヨリ直徑9糎ノ滅菌「シャーレ」ニ移シテ液層ノ厚サヲ1.0糎トナシ、電壓150「キロボルト」, 二次電流3「ミリアムペール」, 管球距離24.5糎, 無濾過板ニテ16分10秒間照射シタルモノナリ。而シテ「スタビリボルト」號發生裝置ニテクーリツヂ管球ヲ使用シタリ。

3. 家兔肉腫レントゲン線 6HED. 照射濾液 生濾液ヨリレントゲン線 5HED. 照射濾液ヲ得タル場合ト同一條件ニテ20分間照射シタルモノナリ。

4. 家兔肉腫レントゲン線 7.5HED. 照射濾液。生濾液ヨリレントゲン線 5HED. 照射濾液ヲ得タル場合ト同一條件ニテ25分間照射シタルモノナリ。

以上各照射濾液ハ外觀上生濾液ト同様ニシテ些カノ沈澱ヲモ認メザリキ。

5. 家兔健常筋肉生濾液 健常家兔ノ背部ヨリ無菌的ニ筋肉ヲ切除採取シテ秤量シ、コレヲ家兔肉腫ノ場合ト同様ニ處理シテ乳劑ヲ作り、滅菌試験管ニ約10坵宛分注シ、攝氏100度ニ沸騰シツツアル重湯煎中ニテ5分間煮沸シ、凝固性蛋白ヲ凝固セシメタル後、冷却セシメテ強く遠心シテ水様透明ノ上澄液ヲ得タリ。コレニ0.5%ノ割合ニ石炭酸ヲ加ヘ、更ニL2陶土濾過器ニテ濾過シ、無色透明ナル液ヲ得タリ。コレヲ「アムブレ」ニ封入シ、氷室ニ貯ヘ、家兔健常筋肉生濾液トシテ使用シタリ。

6. 家兔健常筋肉レントゲン線照射濾液 家兔健常筋肉生濾液ヲ家兔肉腫生濾液ヨリ同レントゲン線 5HED. 照射濾液ヲ得タル場合ト同一條件ニテ20分間照射シタルモノニシテ照射量ハ6HED. ナリ。

7. 對照食鹽水 殺菌0.85%食鹽水ニ0.5%ノ割合ニ石炭酸ヲ加ヘタルモノヲ用ヒタリ。

8. 溶血素產生元用5%牛赤血球液 牛血液ヲ脫纖維素シ、殺菌0.85%食鹽水ニテ3回洗滌シ、得タル血球ニ殺菌0.85%食鹽水ヲ加ヘテ洗滌前血液原量ニ等シカラシメタリ。コノ原血球液ヲ殺菌0.85%食鹽水ニテ20倍ニ稀釋シタリ。コノ稀釋血球液1.0坵中ノ赤血球容量ヲ鳥潟沈澱計ニテ測定シ、赤血球又ハ食鹽水ヲ追加調節シテソノ1.0坵中ノ赤血球量ガ鳥潟沈澱計ノ30目盛ヲ示スモノトナシテ使用シタリ。

9. 實驗動物 體重2500瓦内外ノ雄性日本家兔ニシテ新シキモノヲ使用シタリ。

### 第3章 實驗方法

實驗第1ニハ家兔3頭ヲ1群トシ、10群準備シ、何レモ豫メ注射前ニ採血シテヨリ、第1群ニハ家兔肉腫生濾液、第2群ニハ同 5HED. 照射濾液、第3群ニハ同 6HED. 照射濾液、第4群ニハ同 7.5HED. 照射濾液、第5群ニハ對照食鹽水ヲ各々3.0坵宛耳靜脈内ニ注射シ、同時ニ溶血素產生元用5%牛赤血球液1.0坵宛ヲ他側ノ耳靜脈内ニ注射シタリ。

第6群ニハ家兔肉腫生濾液、第7群ニハ同 5HED. 照射濾液、第8群ニハ同 6HED. 照射濾液、

第9群ニハ同 7.5HED. 照射濾液, 第10群ニハ對照食鹽水ヲ各々5.0㏍宛耳靜脈内ニ注射シ, 同時ニ溶血素產生元用5%牛赤血球液1.0㏍宛ヲ他側ノ耳靜脈内ニ注射シタリ。

實驗第2ニハ家兎2頭ヲ1群トシ, 4群準備シ置キ, 何レモ豫メ採血シテヨリ第1群ニハ家兎健常筋肉生濾液, 第2群ニハ同照濾液 (6HED. 照射) ヲ各々3.0㏍宛耳靜脈内ニ注射シ, 同時ニ溶血素產生元用5%牛赤血球液1.0㏍宛ヲ他側ノ耳靜脈内ニ注射シタリ。而シテ第3群ニハ家兎健常筋肉生濾液, 第4群ニハ同照射濾液 (6HED. 照射) ヲ各々5.0㏍宛耳靜脈内ニ注射シ, 同時ニ溶血素產生元用5%牛赤血球液ヲ1.0㏍宛他側ノ耳靜脈内ニ注射シタリ。

而シテ各實驗家兎ハ上述注射前採血ノ外ニ注射後3, 7, 10及ビ15日目ノ早朝食前ニ耳靜脈ヨリ採血シ, ソノ血中ノ抗牛赤血球溶解素產生程度ヲ検査シ, 各群3頭ノ平均價ヲ求メテ比較シタリ。

#### 溶血素測定方法

注射前及ビ注射後ノ血清ハトモニ攝氏56度ノ水浴中ニテ30分間加熱シテ非働性タラシメタリ。

補體トシテ新鮮ナル海狸血清ヲ0.85%殺菌食鹽水ニテ10倍ニ稀釋シテ用ヒタリ。

検査用5%牛赤血球液ハ溶血素產生元用牛赤血球液ト同一牛血液ヲ同様ニ處理シテ5%稀釋液トナシ, 實驗第1ニハソノ儘使用セシモ實驗第2ニハ赤血球又ハ食鹽水ヲ追加調節シテ, ソノ1.0㏍中ノ赤血球容量ガ烏濁沈澱計ノ30目盛ヲ示スモノトナシテ使用シタリ。

而シテ溶血反應ヲ検査スルーハ先ヅ非働性血清ヲ10, 20, 40, 80, 160及ビ320倍ニ稀釋シ, ソレヲ0.5㏍宛1列6本ノ烏濁沈澱計ニ採リ, 次ギニ前記補體 (海狸血清10倍稀釋液) ヲ0.5㏍宛加ヘ, 更ニ5%牛赤血球液1.0㏍宛ヲ各沈澱計ニ加ヘテ全量ヲ何レモ2.0㏍トナシタリ。コレヲ攪拌混和シテ37度ノ孵卵器ニ1時間放置シ, 然ル後取り出シテ直チニ1分間30000回廻轉ノ遠心器ニテ30分間遠心シ, ソノ殘留血球量 (沈澱計ノ目盛數ニテ示ス) ヲ「ルーベ」ニテ檢シ採録シタリ。

斯クシテ與ヘラレタル赤血球ノ一定量[R]ヨリ殘留赤血球量[RR]ヲ差引ケバ溶解セラレタル赤血球量 (溶血價) ヲ得ベシ。コノ溶血價ノ大小ニヨリ實驗家兎體內ニ於ケル溶血素產生程度ヲ判定シ得ベシ。

### 第4章 實驗成績

#### 第1節 實驗第1 家兎肉腫生及ビレントゲン線

##### 照射濾液ノ溶血素產生ニ及ボス影響

甲 家兎肉腫生及ビレントゲン線照射濾液並ビニ對照食鹽水各3.0㏍ト

5%牛赤血球液1.0㏍宛ヲ注射シタル場合

實驗結果ハ第1—6表及ビ第1圖ニ示スガ如シ。

第 1 表 家兔肉腫生濾液3.0㏍注射後ノ溶血素產生ニ及ボス影響(殘留血球量 RRノ測定)

血清稀 釋倍数	採血日 血清絕對量	注 射 前	注 射 後			
			3 日 目	7 日 目	10 日 目	15 日 目
10	0.05	24.7	24.3	11.0	1.7	3.7
20	0.025	22.3	25.3	13.3	2.3	5.7
40	0.0125	19.0	26.3	17.2	4.3	7.0
80	0.00625	19.3	27.0	20.3	7.0	9.7
160	0.003125	18.3	27.7	22.0	11.0	14.0
320	0.0015625	18.0	28.0	24.3	16.3	16.7
〔R〕		27.2	29.0	29.0	31.0	29.9
〔RR〕ノ總和		121.6	158.6	108.1	42.6	56.8
〔RR〕總和ノ百分比		445	547	373	137	196

第 2 表 家兔肉腫 5HED 照射濾液3.0㏍注射後ノ溶血素產生ニ及ボス影響(殘留血球量 RRノ測定)

血清稀 釋倍数	採血日 血清絕對量	注 射 前	注 射 後			
			3 日 目	7 日 目	10 日 目	15 日 目
10	0.05	27.3	25.7	16.0	0.3	1.5
20	0.025	28.7	25.3	17.7	1.7	4.8
40	0.0125	29.0	23.0	16.7	7.3	11.7
80	0.00625	28.7	21.7	19.3	13.0	16.3
160	0.003125	29.3	21.0	19.3	21.7	21.7
320	0.0015625	29.7	19.3	18.7	24.8	26.3
〔R〕		30.0	30.0	30.0	31.0	30.7
〔RR〕ノ總和		172.7	136.0	107.7	68.8	82.3
〔RR〕總和ノ百分比		576	453	359	222	268

第 3 表 家兔肉腫 6HED 照射濾液3.0㏍注射後ノ溶血素產生ニ及ボス影響(殘留血球量 RRノ測定)

血清稀 釋倍数	採血日 血清絕對量	注 射 前	注 射 後			
			3 日 目	7 日 目	10 日 目	15 日 目
10	0.05	23.7	21.2	13.5	0	0
20	0.025	24.0	22.3	18.3	0	1.0
40	0.0125	24.3	22.0	22.3	2.5	3.2
80	0.00625	24.3	23.3	25.3	7.2	9.2
160	0.003125	24.0	24.0	27.0	14.0	14.3
320	0.0015625	24.3	24.0	28.0	21.0	20.7
〔R〕		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
〔RR〕ノ總和		144.6	136.8	134.4	44.7	48.4
〔RR〕總和ノ百分比		482	456	448	149	161

第 4 表 家兎肉腫 7.5HED 照射濾液 3.0 兎注射後ノ溶血素產生ニ及ボス影響(残留血球量 RR ノ測定)

血清稀 釋倍数	採 血 血清絶對量 日	注 射 前	注 射 後			
			3 日 目	7 日 目	10 日 目	15 日 目
10	0.05	27.3	23.0	17.2	3.5	2.3
20	0.025	27.0	25.2	20.7	5.7	6.5
40	0.0125	27.0	25.7	25.7	13.0	12.7
80	0.00625	26.7	26.7	26.2	18.3	19.0
160	0.003125	26.0	27.2	28.3	21.7	21.7
320	0.0015625	27.3	27.8	29.0	23.3	22.3
[R]		30.0	30.0	30.0	31.0	30.0
[RR]ノ總和		161.3	155.6	147.1	85.5	84.5
[RR]總和ノ百分比		538	519	490	276	282

第 5 表 對照食鹽水 3.0 兎注射後ノ溶血素產生ニ及ボス影響(残留血球量 RR ノ測定)

血清稀 釋倍数	採 血 血清絶對量 日	注 射 前	注 射 後			
			3 日 目	7 日 目	10 日 目	15 日 目
10	0.05	24.2	23.0	8.7	1.3	4.0
20	0.025	25.7	25.0	12.7	3.3	6.3
40	0.0125	25.7	25.3	16.2	5.2	10.2
80	0.00625	27.0	26.7	19.7	9.3	12.7
160	0.003125	25.0	27.0	23.0	12.0	14.7
320	0.0015625	25.3	27.3	23.7	17.7	18.7
[R]		28.3	28.3	27.3	31.0	29.0
[RR]ノ總和		152.9	154.3	104.0	48.8	66.4
[RR]總和ノ百分比		540	545	381	157	229

第 6 表 家兎肉腫生及ビ照射濾液 3.0 兎注射後ノ平均溶血價

經過日數	抗 元 別	家兎肉腫 生 濾 液	家兎肉腫ニ線照射濾液			對 照 食 鹽 水
			5HED	6HED	7.5HED	
注 射 前	[RR] 總 和	121.6	172.7	144.6	161.3	152.9
	溶 血 價	42.0	7.3	35.4	18.7	16.9
	同 百 分 比	155	24	118	62	60
注 日 目	[RR] 總 和	158.6	136.0	136.8	155.6	154.3
	溶 血 價	15.4	44.0	43.2	24.4	15.5
	同 百 分 比	53	147	144	81	55
七 日 目	[RR] 總 和	108.1	107.7	134.4	147.1	104.0
	溶 血 價	65.9	72.3	45.6	32.9	59.8
	同 百 分 比	227	241	152	110	219

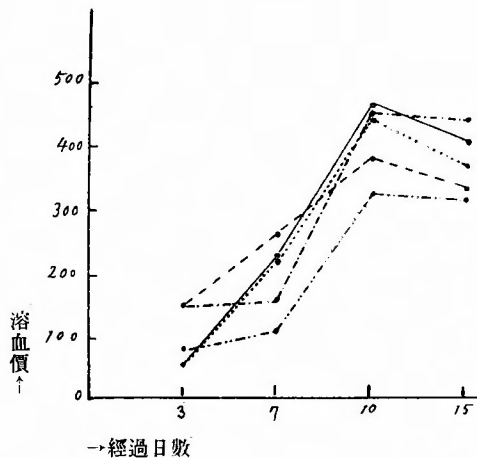
十日目	[RR] 總和	42.6	68.8	44.7	85.5	48.8
	溶血價	143.4	117.2	135.3	100.5	137.2
十五日目	[RR] 總和	56.8	82.3	48.4	84.5	66.4
	溶血價	117.2	101.9	131.6	95.5	107.6
後	同 百分比	463	378	451	324	443
	同 百分比	404	332	439	318	371

- 1)  $[R] \times 6 - [RR] \text{總和} = \text{溶血價}$   
 2)  $[R] \times 6 = 600$      $600 - [RR] \text{總和百分比} = \text{溶血價百分比}$   
 他ハ之ニ準ズ

第 1 圖

容兎肉腫生・照射濾液 3.0 ㏞注射後ノ  
 平均溶血價(百分比)

—— 家兎肉腫生濾液  
 - - - 同 5HED 照射濾液  
 - - - 同 6HED 照射濾液  
 - - - 同 7.5HED 照射濾液  
 ..... 對照食鹽水  
 第2圖マデ之ニ準ズ



## 所 見 概 括

1. 溶血價ヲ觀ルニ注射後3日目ニハ生濾液ハ減少ヲ示シ、各照射液ハ増加ヲ示シ、對照ハ大差ナカリキ。注射後7日目ニハ各群凡テ著シク増加ヲ示シタルモ7.5HED. 照射群ニテハソノ程度弱カリキ。注射後10日目ニハ各群共ニ更ニ著シク増加ヲ示シ、夫々全經過中ノ最大價ニ達シタリ。而シテ生濾液ガ最大ニシテ6HED. 照射液、對照之一次ギ、更ニ5HED. 照射液群、7.5HED. 照射液群ノ順ナリキ。注射後15日目ニハ各群凡テ減少ヲ示シタルモ、尙夫々ノ7日目ヨリハ大ニシテ、6HED. 照射液ニテハソノ減少程度ガ最モ少ク、從ツテ最大ヲ示シタリ。

2. 溶血價100分比ヲ觀ルニ(第6表、第1圖)注射後ノ推移ハ溶血價ト同様ナリ。

即チ、注射後3日目ニハ生濾液ノミ著シク減少ヲ示シ53トナリ、各照射液群ハ増加ヲ示シ、5HED. 照射液群ガ147、6HED. 照射液群ガ144、7.5HED. 照射液群ガ81ヲ示シ、對照ハ注射前ト大差ナク55ヲ示シタリ。

注射後7日目ニハ各群凡テ増加シ、生濾液群ガ227、5HED. 照射液群ガ241、6HED. 照射液群ガ152、7.5HED. 照射液群ガ110、對照食鹽水群ガ219ナリキ。

注射後10日目ニハ各群更ニ著シク増加ヲ示シテ夫々全經過中ノ最大價ニ達シ、生濾液群ガ



463, 5HED. 照射液群が378, 6HED. 照射液群が451, 7.5HED. 照射液群が324, 對照食鹽水群が443ナリキ。即チ生濾液群が最大ニシテ 6HED. 照射液群之ニ次ギ, 對照群, 5HED. 照射液群, 7.5HED. 照射液群ノ順位ヲ示シタリ。

注射後15日目はハ何レモ少シク減退シタレドモ, 生濾液群ハ尙404, 5HED. 照射液群ハ332, 6HED. 照射液群ハ439, 7.5HED. 照射液群ハ318, 對照群ハ371ヲ示シタリ。即チ 6HED. 照射液ニテハ減少ノ程度ガ最モ小ナリキ。

乙 家兎肉腫生及ビレ線照射濾液並ビニ對照食鹽水各5.0㏄ト  
5%牛赤血球液1.0㏄宛ヲ注射シタル場合

實驗結果ハ第7—12表及ビ第2圖ニ示スガ如シ。

第 7 表 家兎肉腫生濾液5.0㏄注射後ノ溶血素產生ニ及ボス影響(殘留血球量 RR ノ測定)

血清稀 釋倍數	採 血 日 血清 絕對 量	注 射 前	注 射 後			
			3 日 目	7 日 目	10 日 目	15 日 目
10	0.05	21.5	25.3	7.3	0.7	2.0
20	0.025	21.3	27.0	13.3	1.7	4.7
40	0.0125	20.7	27.3	17.0	3.8	7.5
80	0.00625	20.3	27.3	20.0	7.8	11.7
160	0.003125	20.0	27.0	22.3	10.7	15.0
320	0.0015625	20.7	28.0	23.3	15.7	19.3
[R]		29.0	30.0	29.3	30.7	29.0
[RR]ノ總和		124.3	161.9	103.2	40.4	60.2
[RR]總和ノ百分比		429	540	352	132	208

第 8 表 家兎肉腫 5HED 照射濾液5.0㏄注射後ノ溶血素產生ニ及ボス影響(殘留血球量 RR ノ測定)

血清稀 釋倍數	採 血 日 血清 絕對 量	注 射 前	注 射 後			
			3 日 目	7 日 目	10 日 目	15 日 目
10	0.05	28.3	24.7	22.3	0	0.3
20	0.025	29.3	25.0	21.7	0.7	2.0
40	0.0125	29.3	23.0	21.3	3.7	6.0
80	0.00625	29.0	21.3	20.7	8.2	12.3
160	0.003125	29.0	21.0	21.0	14.7	17.7
320	0.0015625	29.3	29.3	21.7	19.3	23.8
[R]		30.0	30.0	30.0	31.0	30.7
[RR]ノ總和		174.2	134.3	128.7	46.6	62.1
[RR]總和ノ百分比		581	448	429	150	202

第 9 表 家兔肉腫 6HED 照射濾液5.0cc注射後ノ溶血素產生ニ及ボス影響(殘留血球量 RR ノ測定)

血清稀 釋倍数	採血日 血清絕對量	注 射 前	注 射 後			
			3 日 目	7 日 目	10 日 目	15 日 目
10	0.05	22.3	20.7	8.7	0	0
20	0.025	23.7	22.0	11.3	0	0
40	0.0125	23.0	21.7	14.0	1.3	1.7
80	0.00625	22.3	23.0	17.0	5.2	8.0
160	0.003125	23.3	23.7	21.0	12.0	14.0
320	0.0015625	25.0	24.3	24.0	19.3	21.3
〔R〕		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
〔RR〕ノ總和		139.6	135.4	95.0	37.8	45.0
〔RR〕總和ノ百分比		465	451	320	126	150

第 10 表 家兔肉腫 7.5HED 照射濾液5.0cc注射後ノ溶血素產生ニ及ボス影響(殘留血球量 RR ノ測定)

血清稀 釋倍数	採血日 血清絕對量	注 射 前	注 射 後			
			3 日 目	7 日 目	10 日 目	15 日 目
10	0.05	25.0	22.3	10.7	6.3	6.0
20	0.025	25.8	24.7	14.0	9.3	10.0
40	0.0125	26.2	25.8	16.7	13.3	12.3
80	0.00625	25.7	26.3	17.7	14.3	13.7
160	0.003125	26.0	27.3	21.0	15.7	16.0
320	0.0015625	26.0	28.0	24.3	20.0	20.7
〔R〕		30.0	30.0	30.0	31.0	30.0
〔RR〕ノ總和		154.7	154.4	104.4	78.9	78.7
〔RR〕總和ノ百分比		516	515	348	255	262

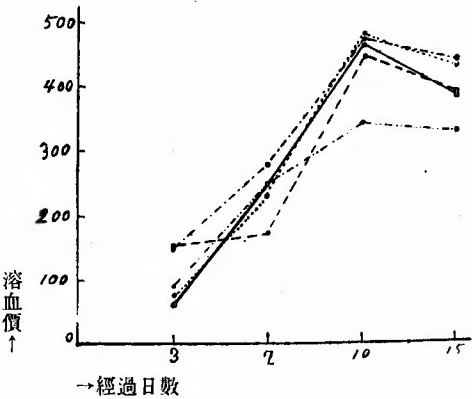
第 11 表 對照食鹽水5.0cc注射後ノ溶血素產生ニ及ボス影響(殘留血球量 RR ノ測定)

血清稀 釋倍数	採血日 血清絕對量	注 射 前	注 射 後			
			3 日 目	7 日 目	10 日 目	15 日 目
10	0.05	22.3	22.7	12.0	0.7	2.0
20	0.025	23.7	23.7	14.0	2.3	3.3
40	0.0125	23.7	25.3	17.0	3.5	6.8
80	0.00625	24.7	25.3	19.0	6.2	8.5
160	0.003125	25.3	26.0	21.7	9.0	12.2
320	0.0015625	25.7	27.0	23.3	15.0	14.2
〔R〕		28.0	28.7	29.0	31.0	29.3
〔RR〕ノ總和		145.4	150.0	107.0	36.7	47.0
〔RR〕總和ノ百分比		519	523	369	118	160

第 12 表 家兎肉腫生及ビ照射濾液5.0託注射後ノ平均溶血價

經過日數		抗 元 別	家兎肉腫 生 濾 液	家 兎 肉 腫 レ 線 照 射 濾 液			對 照 食 鹽 水
				5HED	6HEI)	7.5HED	
注 射 前		[RR] 總 和	124.3	174.2	139.6	154.7	145.4
		溶 血 價	49.7	5.8	40.4	25.3	22.6
		同 百 分 比	171	19	135	84	81
注	三 日 目	[RR] 總 和	161.9	134.3	135.4	154.4	150.0
		溶 血 價	18.1	45.7	44.6	25.6	22.2
		同 百 分 比	60	152	149	85	77
射	七 日 目	[RR] 總 和	103.2	128.7	96.0	104.4	107.0
		溶 血 價	72.6	51.3	84.0	75.6	64.0
		同 百 分 比	248	171	280	252	231
後	十 日 目	[RR] 總 和	40.4	46.6	37.8	78.9	36.7
		溶 血 價	143.8	139.4	142.2	107.1	149.3
		同 百 分 比	463	450	474	345	482
後	十 五 日 目	[RR] 總 和	60.2	62.1	45.0	78.7	47.0
		溶 血 價	113.8	122.1	135.0	101.3	128.8
		同 百 分 比	392	398	450	338	440

第 2 圖  
家兎肉腫生・照射濾液5.0託注射後ノ  
平均溶血價(百分比)



所 見 概 括

1. 溶血價ハ注射後3日目ニハ生濾液群ハ著シク、對照群ハ僅カニ注射前ヨリモ減少ヲ示シタルモ、5HED、照射液群ハ著シク、6HED、照射液群及ビ7.5HED、照射液群ハ共ニ僅カニ増加ヲ示シタリ。注射後7日目ニ於テハ各群何レモ著明ニ溶血價ノ増加ヲ示シ、10日目ニハ何レモ夫々全經過ノ最大トナリ、15日目ニハ各群共ニソノ10日目ヨリ減少ヲ示シタルモ尙夫々ノ7日目ヨリハ著シク大ナリキ。
2. 溶血價100分比ヲ觀ルニ(第12表、第2圖)

注射後3日目ニ於テハ生濾液群ハ最モ小ニシテ60ヲ示シ、注射前ヨリ甚ダ減少シタリ。5HED. 照射液群ハ増加シテ152トナリ、6HED. 照射液群ハ149ヲ示シ、7.5HED. 照射液群ハ85、對照群ハ77ヲ示シ、此等後二者ハ注射前ト大差ナカリキ。

注射後7日目ニ於テハ生濾液群ガ248、5HED. 照射液群ガ171ヲ示シ、6HED. 照射液群ハ280トナリ他群ヨリ優勢ヲ示シ、7.5HED. 照射液群ハ252ヲ示シテ生及ビ5HED. 照射液群並ビニ對照群ヨリハ大ナレドモ、6HED. 照射液群ヨリハ小ナリキ。對照群ハ231ヲ示シタリ。

注射後10日目ニ於テハ各群共ニ著シク増加ヲ示シテ生濾液群ハ468、5HED. 照射液群ハ450、6HED. 照射液群ハ474、7.5HED. 照射液群ハ345、對照食鹽水群ハ482ヲ示シタリ。即チ對照群ガ最大ヲ示シ、6HED. 照射液群ガ之レニ次ギ、生濾液、5HED. 照射液、7.5HED. 照射液ノ順位ヲ示シタリ。

注射後15日目ニ於テハ各群共ニ10日目ヨリハ減少ヲ示シテ生濾液群ガ392、5HED. 照射液群ハソレト大差ナク398ヲ示シタリ。6HED. 照射液群ハ各群中最モ大ニシテ450ヲ示シ、7.5HED. 照射液群ハ最小ニシテ338ヲ示シタリ。對照群ハ440ナリキ。即チ6HED. 照射液群ニテハ減退程度ガ小ニシテ之ガ大ナル價ヲ示シ得タルナリ。

以上甲、乙、實驗結果ヲ通覽スルニ、3.0㏍注射ノ場合ニハ6HED. 照射液群ヲ除キタル他ノ3者即チ5HED. 照射液群、7.5HED. 照射液群及ビ對照群ハ生濾液群ヨリモ劣リタル溶血價及ビ溶血價100分比ヲ示シタリ。生濾液群ト6HED. 照射液群トヲ比較スルニ、注射後3日目及ビ15日目ニ於テハ後者が勝リ、他ハ生濾液群ガ優リタリ。之レヲ以ツテ6HED. 照射液群ノ免疫效果ヲ生濾液ノ效果ト比較スルコトハ困難ナルモ、他ノ照射液群及ビ對照ヨリハ優レタル效果ヲ示シ、且ツ、生濾液ニ略等シキ效果ヲ示シ得タリ。

注射量ヲ5.0㏍ニ増量シタルニ6HED. 照射液群ハ絶對的ニ他ノ各群ヲ凌駕セル溶血價及ビンノ100分比ヲ示シ得タリ。唯注射後10日目ニ於テ對照群ヨリ僅カニ劣リタリ。之レニ次ギテ大ナル免疫效果ヲ示シ得タルハ生濾液群及ビ5HED. 照射液群ニシテ、コノ二者相互ニハ大差ヲ示シ得ザリキ。7.5HED. 照射液群及ビ對照群ハ著シク劣リ、特ニ7.5HED. 照射液群ハ最モ劣リタリキ。

## 第2節 實驗第2 家兔健常筋肉生及ビレントゲン線

照射濾液ノ溶血素產生ニ及ボス影響。

甲 家兔健常筋肉生及ビレントゲン線照射濾液並ビニ對照食鹽水各3.0㏍ト

5%牛赤血球液1.0㏍宛ヲ注射シタル場合

實驗結果ハ第13—15表及第3圖ニ示スガ如シ。

### 所見概括

1. 溶血價ヲ觀ルニ生及ビレントゲン線照射濾液群何レニアリテモ注射後3日目ニ既ニ注射前ヨリモ増加シ、對照群ヨリ著シク大トナリタリ。ソレヨリ各群共ニ漸次ニ増加シテ10日目ニハ何レモ

全経過中ノ最大トナリ、特ニ生濾液群が最大ヲ示シ、15日目ニハ10日目ヨリハ減少シタルモ尙何レモ夫々ノ7日目ヨリ大ナリキ。

2. 溶血價百分比ヲ觀ルニ(第15表, 第3圖)注射後3日目ニ於テハ生及ビ照射液群ハトモニ102ヲ示シ、對照群ハ遙カニ小ニシテ55ヲ示シタリ。

注射後7日目ニ於テハ生濾液群が138ヲ示シ、照射液群ハコレヨリ僅カニ大ニシテ163ヲ示シ、對照群ハ219ニシテ最モ大ナリキ。

注射後10日目ニアリテハ各群共ニ夫々全経過中ノ最大トナリ、生濾液群ハ476、照射液群ハ427、對照群ハ443ヲ示シ、生濾液群ハ各群中最モ大ニシテ對照群ハ之レニ次ギ、照射液群ハ最モ小ナリキ。

注射後15日目ニ於テハ各群トモニ減少ヲ示シ、生及ビ照射液群ハ相等シク385ヲ示シ、對照群ハ371ヲ示シタリ。即チ生及ビ照射液群が對照群ヨリ僅カニ勝リタリ。

第 13 表 家兔健常筋肉生濾液3.0㏄注射後ノ溶血素產生ニ及ボス影響(殘留血球量RRノ測定)

血清稀 釋倍數	採 血 日 血清絶對量	注 射 前	注 射 後			
			3 日 目	7 日 目	10 日 目	15 日 目
10	0.05	28.0	22.5	17.5	0	2.0
20	0.025	28.5	24.0	20.5	1.5	4.0
40	0.0125	29.0	24.0	24.0	2.8	7.5
80	0.00625	30.0	25.0	25.0	7.0	11.5
160	0.003125	30.0	26.0	25.5	11.5	17.5
320	0.0015625	30.0	28.0	26.0	14.5	22.0
[R]		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
[RR]ノ總和		175.5	149.5	138.5	37.3	64.5
[RR]總和ノ百分比		580	498	462	124	215

第 14 表 家兔健常筋肉照射濾液3.0㏄注射後ノ溶血素產生ニ及ボス影響(殘留血球量RRノ測定)

血清稀 釋倍數	採 血 日 血清絶對量	注 射 前	注 射 後			
			3 日 目	7 日 目	10 日 目	15 日 目
10	0.05	23.0	22.5	13.5	2.0	3.0
20	0.025	24.5	24.0	18.0	4.5	5.5
40	0.0125	25.0	25.0	22.0	8.0	9.5
80	0.00625	25.0	25.5	25.0	10.5	12.0
160	0.003125	25.0	26.0	26.0	12.5	15.5
320	0.0015625	26.0	26.5	26.5	14.5	19.0
[R]		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
[RR]ノ總和		148.5	149.5	131.0	52.0	64.5
[RR]總和ノ百分比		495	498	437	173	215

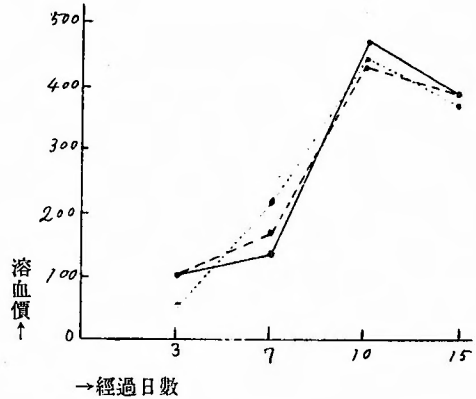
第15表 家兎健常筋肉生・照射濾液3.0㏄

注射後ノ平均溶血價

經過日數		抗原種別	生濾液	照射濾液	對照食鹽水
注射前		[RR]總和	175.5	148.5	152.9
		溶血價	4.5	31.5	16.9
		同百分比	15	105	60
注射後	三日目	[RR]總和	149.5	149.5	154.3
		溶血價	30.5	30.5	15.5
		同百分比	102	102	55
	七日目	[RR]總和	138.5	131.0	104.0
		溶血價	41.5	49.0	59.8
		同百分比	138	163	219
	十日目	[RR]總和	37.3	52.0	48.8
		溶血價	142.7	128.0	137.2
		同百分比	476	427	443
	十五日目	[RR]總和	64.5	64.5	66.4
		溶血價	115.5	115.5	107.6
		同百分比	395	385	371

第3圖 家兎健常筋肉生・照射濾液3.0㏄

注射後ノ平均溶血價(百分比)



乙 家兎健常筋肉生及ビレ線照射濾液並ビニ對照食鹽水各5.0㏄ト

5%牛赤血球液1.0㏄宛ヲ注射シタル場合

實驗結果ハ第16—18表及ビ第4圖ニ示スガ如シ。

## 所見概括

1. 溶血價ハ注射後3日目ニ生及ビ照射濾液群ハ既ニ注射前ヨリモ増加シ、對照群ハ未ダ増加ヲ見ザリキ。注射後7日目ヨリハ各群共ニ増加シ、10日目ニハ最大ニ達シ、15日目ニハ10日目ヨリハ減退ヲ示シタルモ尙7日目ヨリハ遙カニ大ナリキ。而シテ7日目以後ハ常ニ對照群ガ最

第16表 家兎健常筋肉生濾液5.0㏄注射後ノ溶血素產生ニ及ボス影響(殘留血球量RRノ測定)

血清稀釋 倍數	採血日 血清絕對量	注射前	注射後			
			3日目	7日目	10日目	15日目
10	0.05	28.0	22.0	13.0	0.8	3.5
20	0.025	28.0	24.0	16.0	3.0	8.5
40	0.0125	28.5	24.5	19.5	7.0	14.5
80	0.00625	28.5	25.5	21.0	10.0	17.0
160	0.003125	29.0	26.5	23.5	15.5	20.5
320	0.0015625	29.5	26.5	24.5	17.0	21.0
[R]		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
[RR]ノ總和		171.5	149.0	117.5	53.3	85.0
[RR]總和ノ百分比		572	497	392	178	283

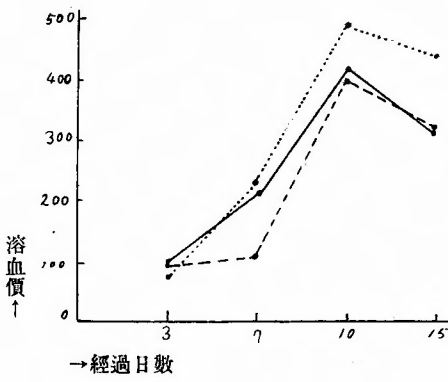
第 17 表 家兔健常筋肉照射濾液5.0㏼注射後ノ溶血素產生ニ及ボス影響(殘留血液量 RR ノ測定)

血清稀 釋倍數	採血日 血清絕對量	注 射 前	注 射 後			
			3 日 目	7 日 目	10 日 目	15 日 目
10	0.05	26.0	23.5	21.0	6.0	7.0
20	0.025	27.0	24.5	23.0	7.5	9.0
40	0.0125	27.0	25.0	25.0	9.0	12.0
80	0.00625	27.5	26.0	25.5	11.5	16.0
160	0.003125	28.0	26.5	26.5	12.0	19.0
320	0.0015625	28.0	27.5	27.0	15.0	21.0
[R]		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
[RR]ノ總和		163.5	153.0	148.0	61.0	84.0
[RR]總和ノ百分比		545	510	493	203	280

第18表 家兔健常筋肉生・照射濾液5.0㏼  
注射後ノ平均溶血價

經過日數		抗原種別	生濾液	照射濾液	對 照 食鹽水
注 射 前		[RR]總和	171.5	163.5	145.4
		溶 血 價	8.5	16.5	22.6
		同百分比	28	55	81
注 射 後	三 日 目	[RR]總和	149.0	153.0	150.0
		溶 血 價	31.0	27.0	22.2
		同百分比	103	90	77
	七 日 目	[RR]總和	117.5	148.0	107.0
		溶 血 價	62.5	32.0	67.0
		同百分比	208	107	231
	十 日 目	[RR]總和	53.3	61.0	36.7
		溶 血 價	126.7	119.0	149.3
		同百分比	422	397	482
後 十五 日 目	[RR]總和	85.0	84.0	47.0	
	溶 血 價	95.0	96.0	128.8	
	同百分比	317	320	440	

第 4 圖 家兔健常筋肉生・照射濾液5.0㏼  
注射後ノ平均溶血價(百分比)



大ヲ示シタリ。

2. 溶血價100分比ヲ觀ルニ(第18表, 第4圖)注射後3日目ニアリテハ生濾液群が最も大ニシテ103, 照射液群之レニ次ギテ90ヲ示シ, 對照群ハ77ヲ示シタリ。

注射後7日目ニアリテハ生濾液群及ビ對照群ニ於ケル増加ガ顯著ニシテ生濾液群ガ208, 對照群ガ231ヲ示シ, 照射液群ハ之レ等ヨリ遙カニ小ニシテ107ヲ示シタリ。

注射後10日目ニ於テハ各群共ニ最大ニ達シ, 生濾液群ハ422, 照射液群ハ397ヲ示シ, 對照群ハコレ等ヨリ大ニシテ482ヲ示シタリ。

注射後15日目ニ於テハ生濾液群ガ317トナリ、照射液群ハ320ヲ示シ、兩者間ニ殆ンド差異ナク、對照群ハ440ヲ示シタリ。

以上甲、乙、實驗結果ヲ通覽スレバ家兎健常筋肉生濾液ハ3.0兎注射ニ於テハ對照食鹽水ヨリモ溶血素產生ヲ促進シ、5.0兎注射ニ於テハ注射後3日目ニアリテハ對照ヨリ勝ルモ、7日目以後即チ7、10及ビ15日目ニアリテハ對照ヨリモ劣リタリ。即チ增量注射スルモ溶血素產生能働力ハ平行増加セズシテ略對照ト伯仲シタリ。之ニ對シ照射濾液ニアリテハ3.0兎注射ノ場合ハ對照及ビ生濾液ト大差ナカリシモ、注射量5.0兎ノ場合ニハ對照及ビ生濾液ヨリモ劣リタリ。

### 第5章 所見總括及ビ考察

以上各實驗ヲ觀察スルニ家兎肉腫濾液ニアリテハ、ソノ生態液ハ何レノ注射量ニアリテモ注射後3日目ニ溶血素產生ノ減退ヲ示シ爾後增強シタリ。然ルニソノ照射液ニアリテハ常ニ注射後3日目ヨリ増加ヲ示シ、對照群ニテハ僅微ノ減退ヲ示シタリ。

家兎健常筋肉濾液ニアリテハソノ生・照射兩液ニ於テ、何レノ注射量ニアリテモ注射後3日目ヨリ溶血素產生ノ増加ヲ示シタリ。

注射後7日目ニハ凡テ溶血素產生ノ著シキ増加ヲ示シ、10日目ニハ夫々ノ最大價ニ達シ、15日目ニハ何レモ減退ヲ示シタレドモ尙夫々ノ7日目ヨリハ大ナル價ヲ示シタリ。

今各群ノ最大溶血價(100分比)及ビ溶血價總和(100分比)ヲ觀レバ次ノ如シ。

第 19 表 各抗原ノ注射量增量ニヨル最大溶血價(抗原注射後10日目)ノ推移

注 射 量(兎)	抗 元 別	家兎肉腫 生濾液	家兎肉腫 <sub>L</sub> レ <sub>7</sub> 線照射濾液			家兎筋肉 生濾液	家兎筋肉 照射濾液	對 照 食鹽水
			5HED	6HED	7.5HED			
3.0		463	378	451	324	476	427	443
5.0		468	450	474	345	422	397	482
增量ニヨル増減		+5	+72	+23	+21	-54	-30	+39

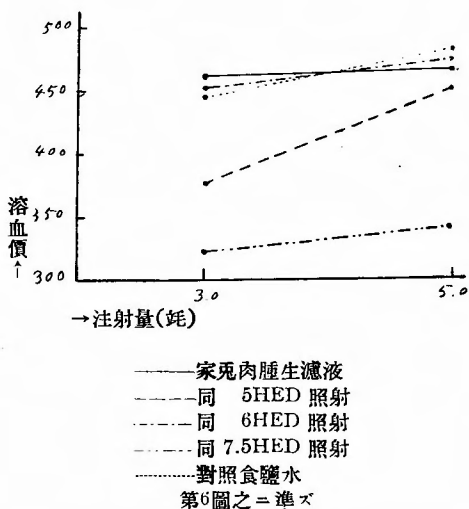
第 20 表 各抗原ノ注射量ト溶血價總和トノ關係

注 射 量(兎)	抗 元 別	家兎肉腫 生濾液	家兎肉腫 <sub>L</sub> レ <sub>7</sub> 線照射濾液			家兎筋肉 生濾液	家兎筋肉 照射濾液	對 照 食鹽水
			5HED	6HED	7.5HED			
3.0		1147	1098	1186	833	1101	1077	1088
5.0		1168	1171	1353	1020	1050	914	1230
增量ニヨル増減		+21	+73	+167	+187	-51	-163	+142

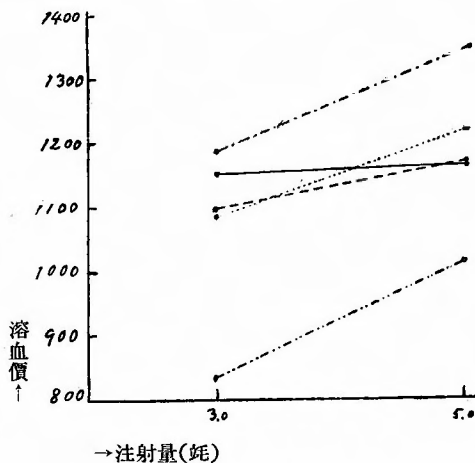
1. 實驗第1ニ於テ最大溶血價(何レモ注射後10日目)ハ抗原注射量3.0兎ニアリテハ、家兎肉腫生濾液群ガ463ニシテ同 5HED. 照射液群ハソレヨリモ甚ダ少ク378ヲ示シ、同 6HED. 照射液群ハ生濾液群ニ近ク451ヲ示シ、同 7.5HED. 照射液群ハ最小ニシテ324ヲ示シタリ。對照群ニアリテハ443ニシテ家兎肉腫 5HED. 及ビ 7.5HED. 照射液群ヨリハ大ナリシモソノ他ヨリハ小ナリキ。



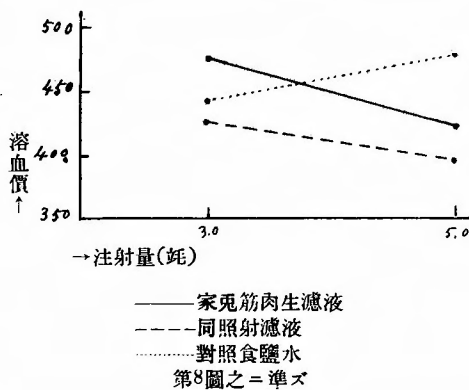
第5圖 家兎肉腫濾液ノ注射量ト  
最大溶血價トノ關係



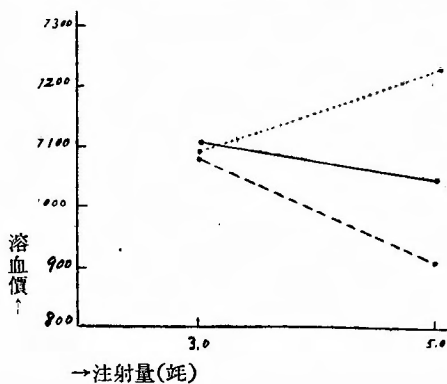
第6圖 家兎肉腫濾液ノ注射量ト  
溶血價總和トノ關係



第7圖 家兎健常筋肉濾液ノ注射量ト  
最大溶血價トノ關係



第8圖 家兎健常筋肉濾液ノ注射量ト  
溶血價總和トノ關係



即チ生濾液群が最大ヲ示シ、6HED. 照射液群ガ之ニ次ギ、對照群、5HED. 照射液群、7.5 HED. 照射液群ノ順位フトリタリ。

而シテ抗原注射量ヲ5.0兎ニ増量シタル場合ハ、家兎肉腫生濾液群ハ468トナリ、ソノ3.0兎注射ノ場合ト殆ンド差異ヲ見ザリキ。同 5HED. 照射液群ニ於テハ著シキ増加ヲ示シ、生濾液ニ殆ンド接近シタル價450ヲ示シタリ。同 6HED. 照射液群ハ増加ノ程度少キモ最大價474ヲ示シ、同 7.5HED. 照射液群モ増加ノ程度著シカラズ345ヲ示シ最小ナリキ。

即チ3.0兎注射ノ場合ニハ生濾液が最大ニシテ 6HED. 照射液ガ僅カニ之ニ劣リ、更ニ劣リテ 5HED. 照射液、7.5HED. 照射液ノ順位ヲ示シ、而シテ5.0兎注射ノ場合ニハ注射量ノ増加ニ

伴ヒテ各群トモニ最大價100分比ノ増加ヲ示シ、ソノ程度ハ 5HED. 照射液群ニ於テ最モ著シク、6HED. 照射液群、7.5HED. 照射液群之レニ次ギ、生濾液群ニテハ僅微ナリキ。絶對價ハ 6HED. 照射液群が最大ヲ示シ、生及ビ 5HED. 照射液群ハ相互ニ大差ナクシテ之ニ次ギ、7.5 HED. 群が最小ナリキ。(第19表、第5圖)

次ギニ各群ノ溶血價總和ヲ觀察スルニ、抗元注射量3.0兎ノ場合ニハ 6HED. 照射液群が最大ニシテ1186ヲ示シ、生濾液群ハ之ト大差ナキモ少シク劣リテ1147ヲ示シ、次ギニ 5HED. 照射液群が1098ヲ示シ、7.5HED. 照射液群ハ最モ小ニシテ833ヲ示シタリ。而シテ對照群ハ1088ヲ示シタリ。抗元注射量ヲ5.0兎ニ増量セシメ各群トモニ之ニ平行シテ總和ノ増加ヲ示シ、ソノ程度ハ 7.5HED. 照射液群が最モ強ク、次ギニ 6HED. 照射液群、對照群、5HED. 照射液群、生濾液群ノ順位ナリキ。然レドモソノ絶對價ハ 6HED. 照射液群が最大ニシテ1353ヲ示シ、次ギニ對照群1230、5HED. 照射液群1171ヲ示シ、生濾液群ハ1168ヲ示シ、7.5HED. 照射液群ハ1020ヲ示シタリ。(第20表、第6圖)

上記ノ2條件ヲ合セ考フルニ抗元注射量3.0兎ノ際ニハ生濾液群及ビ 6HED. 照射液群ハトモニ優劣ナキ溶血素產生(免疫效果)ヲ示シ、之ニ劣リテ對照群、5HED. 照射液群、7.5HED. 照射液群ノ順位ナリキ。然ルニ注射量ヲ5.0兎ニ増量シタルニ各群共ニ之ニ平行シテソノ効果が增大シタレドモ、6HED. 照射液群が獨リ他ヲ凌駕シテ最大ヲ示シ、對照群、5HED. 照射液群ハ互ニ優劣ナクシテ之ニ次ギ、生濾液群、7.5HED. 照射液群相次ギタリ。而シテソノ抗元注射量ノ増加ニ伴フ免疫の效果ノ増加程度ハ 6HED. 照射液群、7.5HED. 照射液群、對照群ニ於テ著シク、5HED. 照射液群ニテハ唯注射後10日目ノ最大價ニ於テハ著シク増加シタレドモ全經過トシテハコレ等3者ニ劣リ、生濾液群ニテハ甚ダ僅微ナリキ。

即チ抗元トシテ家兔肉腫濾液ノレ線 6HED. 照射液ハソノ生態ニ比シ少量注射ノ場合ニハ僅カニ劣リ、大量ニ増量シタル際ニハ遙カニ優リタル免疫元性能働カヲ示シ得タリ。レ線 5HED. 照射液ハ略生態液ト等シク、7.5HED. 照射液ハ抗元トシテ注射量増量ニ伴フ效果ノ増大ニ於テハ 6HED. 照射液ニ相似タルモ、ソノ免疫元性絶對能働カニ於テハ遙カニ生濾液ニ劣リタルノミナラズ對照食鹽水ヨリモ劣リタリキ。

2. 實驗第2ニ於テ最大溶血價(何レモ注射後10日目)ヲ觀ルニ家兔健常筋肉濾液ヲ抗元トシテ注射量3.0兎ノ場合ニハ生濾液群が476ヲ示シ、照射濾液群ハソレヨリモ劣リテ427ヲ示シ對照群ノ443ト大差ナカリキ。而シテ抗元注射量ヲ5.0兎ニ増量シタル場合ニハ生液群及ビ照射液群ハトモニ減少ヲ示シ、生液群ハ422、照射液群ハ397ヲ示シ、對照群ハ増加シテ482トナリ、生、照射液群ヨリモ勝リタリ。(第20表、第7圖)

次ギニ溶血價總和ヲ見ルニ3.0兎注射ノ際ニハ生濾液群が最大ニシテ1101ヲ示シ、對照群之ニ次ギ1088ヲ示シ、照射液群ハ1077ヲ示シ稍劣リタリ。注射量ヲ5.0兎ニ増量シタルニ生液群ハ僅カニ減少シテ1050ヲ示シ、照射液群ハ著シク減少シテ914ヲ示シ、對照群ハコレ等ニ反シテ1230

一増加シテ生及ビ照射液群ヨリモ大ナリキ。(第20表, 第8圖)

即チ家兔健常筋肉レ線照射濾液ハ抗原トシテ、ソノ何レノ注射量ニアリテモ生濾液ヨリモ又對照ヨリモ弱キ免疫元性能働力ヲ示シ、而シテ注射量ヲ増量スルコトニ逆行シテソノ能働力ノ強キ減退ヲ示シタリ。コレニ對シ生濾液ニテハソノ減退ノ程度少ク、對照ハ反對ニ増加シタル故ニ却ツテ家兔健常筋肉濾液殊ニソノ照射液ノ該能働力が甚ダシク劣リタル結果トナリタリ。

以上ノ事實ハ家兔肉腫濾液ガ家兔健常筋肉濾液ノ如キ非特殊性蛋白體トハ異リ、ソノ生態液中ニハ $\gamma$ イムベジン $\gamma$ ヲ含有シ、而シテソノ $\gamma$ イムベジン $\gamma$ ハレントゲン線 6HED. 照射ニヨリテ殆ンド完全ニ滅却セラルルモノナルコトヲ意味スルモノナリ。即チ家兔肉腫生濾液ハ少量注射ノ場合ニハソノ中ノ含有 $\gamma$ イムベジン $\gamma$ 量モ少量ニシテ、ソノ免疫元性能働力阻止作用モ顯著ナラズ、從ツテ 6HED. 照射液即チ $\gamma$ イムベジン $\gamma$ ヲ含有セザル抗原ト相匹敵スル免疫の效果ヲ示シ得タレドモ、注射量ヲ増量スルニ伴ヒ、含有 $\gamma$ イムベジン $\gamma$ ノ量モ増加シ、ソノ抑制作用モ顯著トナルガ故ニ生濾液ニアリテハ抗原注射量ノ増量ニ伴フ免疫の效果ノ増大ガ僅微トナリシニ對シ、6HED. 照射液ニアリテハソノ増大ガ顯著ニシテ茲ニ生濾液ヲ遙カニ凌駕スル效果ヲ示シ得タルナリ。レ線 5HED. 照射液中ニハ未ダ $\gamma$ イムベジン $\gamma$ ガ完全ニ滅却セラレヲラザルガ故ニ、抗原注射量ノ増量ニ伴フ免疫の效果ノ増大ハ著シカラズ、大量注射ニ際シテハ殘存セル $\gamma$ イムベジン $\gamma$ ノ阻止作用ガ明カニシテ、生濾液ニモ劣リタル效果(最大溶血價)ヲ示シタルナリ。レ線 7.5HED. 照射液ノ示シタル效果ハ常ニ他ニ劣リタリ。然レドモ抗原トシテ注射量ノ増量ニ伴フ效果ノ増大ノ程度ハ殆ンド 6HED. 照射液ト同様ナリキ。唯抗原トシテノ能働力ニ於テ而モソノ絶對價ニ於テ他ニ劣リタルナリ。之ハレ線 7.5HED. 照射ガ斯カル抗原液ニ對シ、ソノ免疫元性能働力ニ削減的作用ヲ及ボスモノト解セラル。

之レニ對シ家兔健常筋肉照射液(6HED.)ハソノ生態液ニ比シ、何レノ注射量ニアリテモ生態液ヨリ遙カニ劣リタル效果ヲ示シタリ。即チ家兔健常筋肉濾液ニアリテハ、ソノ生態ト照射態トノ間ニ家兔肉腫濾液ニ見ルガ如キ差異ヲ證明シ得ザリキ。

從ツテ家兔肉腫濾液ハ家兔健常筋肉濾液ノ如キ非特殊性蛋白體液トハ明カニ異リ、ムシロ諸種細菌液ニ近キ通有性ヲ有スルモノナリ。而シテ夫ハ $\gamma$ イムベジン $\gamma$ ヲ含有スルコトナリ。而モ該 $\gamma$ イムベジン $\gamma$ ハレントゲン線照射ニヨリ破却セラルルモノナリ。

## 第6章 結 論

1. 家兔肉腫生濾液中含有 $\gamma$ イムベジン $\gamma$ ハ各細菌液含有 $\gamma$ イムベジン $\gamma$ ト同様ニレントゲン線照射ニヨリテモ亦破却セラルルモノナリ。
2. 家兔肉腫生濾液中ノ含有 $\gamma$ イムベジン $\gamma$ ヲ破却スルニ必要ニシテ充分ナルレントゲン線照射量ハ 6HED. ナリキ。
3. 過大ノレントゲン線照射ハ家兔肉腫濾液ノ有スル抗原性能働力ヲモ削減スルヲ見タリ。
4. 以上ノ事實ハ之ヲ家兔體內抗牛赤血球溶解素產生能力ヲ指標トシテ明カニ立證シ得タ

リ。

### 主 要 献 文

- 1) 平田卓二, 普通加熱淋菌<sup>1</sup>ワクチン<sup>1</sup>中ニ含有セラレタル免疫阻止物質ノ立證. 第6報, 抗山羊赤血球溶解素產生ノ阻害. 東京醫學會雜誌, 第43卷, 第8號.
- 2) 石谷九左衛門, レントゲン線照射時間ト<sup>1</sup>イムベデン<sup>1</sup>破却トニ關スル實驗的研究. (其1) <sup>1</sup>チフス<sup>1</sup>菌沈澱反應ニ就テ. 日本外科實函, 第9卷, 第1號.
- 3) 高島恒男, 牛痘苗中含有ノ<sup>1</sup>イムベデン<sup>1</sup>ハ抗山羊赤血球溶解素ノ產生ヲ阻害スルヤ. 日本外科實函, 第8卷, 第3號.
- 4) 宇壁俊治, 細菌性抗元ニ對スルレントゲン線ノ作用ニ就テ. 日本外科實函, 第6卷, 第4號.
- 5) 吉富又平, 傳研製腸<sup>1</sup>チフスワクチン<sup>1</sup>ノ含有スル免疫阻止物質ノ立證. 抗山羊赤血球溶血素產生ノ阻害. 東京醫學會雜誌, 第44卷, 第4號.